Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain
(Prof. Dr. W. Braun)

Ein Fall von Stirnhirncyste

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Siegfried Bader

aus Berlin

Tag der Promotion: 25. 7. 1929

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

64

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. v. Eicken

Referenten: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Sauerbruch
Prof. Dr. Köhler

Unter den im Gehirn auftretenden Tumoren im weiteren Sinne treten Cysten verhältnismäßig selten auf; im Stirnhirn gelegene Cysten dürfen als Seltenheit bezeichnet werden.

Gehirncysten entstehen:

1. Auf der Grundlage eines parasitären Ursprungs (Cysticerken, Echinococcus).
2. Als cystisch entartete Neubildungen.
   (Durch Erweichung und Blutung in Tumoren und zwar Gliomen, Sarcomen, Carcinomen und Myxomen.)
3. Durch Traumen.
   Die Genese der durch Traumen entstandenen Cysten ist noch nicht ganz klargestellt. Sie finden sich besonders im Mantel des Großhirns und im Cerebellum. Kaufmann gibt in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie an, daß „Cystenbildungen auf eine voraufgegangene lokale Zertrümmerung (ohne äußere Verletzung am Kopf) schließen lassen.
4. Auf der Basis einer lokalisierten Meningitis serosa.
5. Auf der Grundlage von Entwicklungsanomalien.
   Nach Virchow lassen sich die Cysten auf eine Divertikelbildung der Hirnhöhlen zurückführen.
6. Auf der Grundlage einer Hämorrhagie oder Erweichung sowie aus encephalitischen Herden.
7. Bei manchen Cystenarten läßt sich die Ursache überhaupt nicht feststellen. (Krause, Lehrbuch der Hirnchirurgie.)

Pathologisch anatomisch versteht man unter Cysten, gegen die Umgebung völlig abgeschlossene Säcke mit dünn- oder dickflüssigem oder breisigem Inhalt.

1. Bei den nach Virchow so benannten Exsudations- und Extravasationscysten ergießt sich Exsudat oder Blutextravasat in einen vorhandenen oder durch pathologische Vorgänge gebildeten Hohlraum.

2. Bei den Erweichungscysten schaffen Erweichung und Verflüssigung infolge von Ernährungsstörungen in normalem Gewebe Hohlräume, welche mit dünnflüssigen oder kolloidalen Massen gefüllt sind und durch reaktive Bindegewebswucherung der Wandung eine verschieden stark ausgeprägte Abkapselung erhalten.
3. Bei den Dilatations- und Retentionscysten sind die Ausgangsöffnungen oder Abflußröhren von Flüssigkeit enthaltenden oder erzeugenden Hohlräumen oder Drüsen undurchgängig geworden, so daß eine Ansammlung von flüssigen Massen, und durch sie eine Erweiterung der Hohlräume eintritt.
4. Bei den parasitären Cysten treten der Cysticercus und der Echinococcus im Gewebe als cystische Bildungen auf, welche von der Umgebung Fremdkörpern gleich abgelagert werden.

Des weiteren gibt es dann Cysten, die pathologisch-anatomisch zu den echten Geschwülsten gerechnet werden; das ist dann der Fall, wenn die Cysten auf irgend eine Weise aus soliden Tumoren entstanden sind (Erweichungscysten oder Cystadenome), oder wenn sie infolge selbständigen Wachstums ihrer Wandung den Charakter der Neubildung tragen. Zu diesen letzteren gehören die Dermoidcysten, die nach Oppenheim sehr selten im Gehirn nachgewiesen worden sind.

Es soll noch erwähnt werden, daß es äußerst selten vorkommen kann, daß sich eine thrombosierte Vene cystenartig erweitert.

So hat Hildebrand einen solchen Fall operiert. Ein Fall von Strinhirncyste, der auf der I. chirurg. Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain beobachtet worden ist, hat mir Veranlassung gegeben, die Literatur daraufhin durchzusehen, wie oft Fälle von Stirnhirncysten veröffentlicht worden sind, um dadurch einen Ueberblick für die Seltenheit unseres Falles zu erhalten.

v. Bergmann gab noch im Jahre 1902 an, daß reine Cysten im Gehirn überhaupt selten sind. Bei Durchsicht der einschlägigen bisher erschienenen Literatur läßt sich dieser Satz für das Gehirn als Ganzes wohl nicht mehr aufrechterhalten, wohl aber für einen bestimmten Teil desselben, für das Stirnhirn. Bei Durchsicht der Literatur kann man feststellen, daß relativ häufig im Stirnhirn Cysten parasitären Ursprungs auftreten. Unter diesen überwiegen wieder

bei weitem die Cysticerken, während die Echinococcusblasen im Stirnhirn erheblich seltener sind. Cysten anderer ätiologischer Herkunft im Stirnhirn gehören zu den ausgesprochenen Raritäten. Ich führe nunmehr die in der gesamten einschlägigen Literatur seit 1900 veröffentlichten Fälle an.

A. Cysten parasitären Ursprungs.

Henneberg berichtet 1906 über einen Fall von Stirnhirncyste parasitären Ursprungs.

Ein 57jähriger Mann erkrankte fünf Tage vor seinem Tode an linksseitigen Krämpfen. Der Tod trat im Status hemiepilepticus ein. Der pathologisch-anatomische Befund besagte, daß es sich um einen wallnußgroßen Cysticercus im Fuße der ersten Stirnhirnwindung handelte.

Henneberg erklärte bei dieser Gelegenheit damals, daß Cysticerken im Gehirn in Berlin noch relativ häufig zu finden sind.

Cossu beschreibt 1910 einen an der Basis des Frontallappen eines Mannes gefundenen Cysticercus racemosus. Der Parasit bestand aus neun kleinen Bläschen, die untereinander rosenkranzförmig mittelst eines prallen, filiformen Traktes vereinigt waren. Der Parasit lebte und hatte keine wahrnehmbaren besonderen Erscheinungen gemacht.

Moltschanoff berichtete 1901 über folgenden Fall von multiplem Gehirncysticercus.

Ein 44jähriger Mann, Alkoholiker, erkrankte an Kopfschmerzen und epileptischen Krämpfen. Im Krankenhaus traten diese Anfälle in eineinhalbstündigen Intervallen mit nachfolgender psychischer Verwirrtheit auf. Es bestand eine Parese des linken Facialis und der linken Hand. Nach 1½ Jahren verstarb der Patient. Die Sektion ergab eine Piatrübung, besonders an der rechten Hemisphäre, und im ganzen dreizehn Cysticercen. Davon lagen sieben in der linken und sechs in der rechten Hemisphäre. In lokalisatorischer Hinsicht waren besonders zwei Cystenbildungen wichtig: Die eine lag im hinteren Teil der zweiten Stirnhirnwindung, in der Nähe des angeblichen Centrums für die conjugierte Seitwärtsdrehung des Kopfes und der Augen. Die zweite lag in derselben rechten Hemisphäre in der Nähe des Facialiscentrums. Die Besonderheit des Falles liegt in der für Hirncysticercen seltenen Ausfallserscheinung. (Parese des l. Facialis und der l. Hand.)

Einen weiteren interessanten Fall von Gehirncysticercus veröffentlichte Marchand. Dieser Fall stellt eine Kombination von multiplen Blasenwürmern der Häute und der Hirnsubstanz des Stirn-

hirns mit Cysticercus racemosus der Stirnbasis dar. Ein 58jähriger Brauer hatte einen Fall auf den Kopf erlitten. Es stellten sich im Anschluß daran psychische Störungen ein, die als traumatische Psychose aufgefaßt wurden. Auf Grund der Form der Psychose wurde ein Herd im linken Strinlappen vermutet, und wenige Tage vor dem Exitus eine Punktion des Stirnlappens vorgenommen, durch welche klare Flüssigkeit entleert wurde. Bei der Sektion zeigte sich, daß der linke Stirnlappen sich verwölbte und eine weiche, fluktuierende Beschaffenheit hatte; aus dem hinteren Ende der Fissura Sylvii trat eine rundliche wallnußgroße Blase mit einem derben, konisch gestalteten Fortsatz hervor, die sich aus den Häuten herauslöste und einen weiten Hohlraum zurückließ. In der Tiefe desselben kamen noch einige ganz freiliegende, länglich runde, prall gespannte Blasen in einer Gesamtlänge von 4 cm vor. In ähnlicher Weise war auch die Spitze beider Schläfenlappen durch eine Gruppe von Blasen unter der verdickten weißlichen Pia mater eingenommen, die sich bis zur Fossa Sylvii hinzogen. Durch einen Horizontalschnitt durch die Hemisphäre wurde im linken Stirnlappen eine denselben fast ganz einnehmende, rundliche Höhle von etwa 5 cm Länge und fast ebenso großer Breite eröffnet, die an der Convexität und an der Basis sehr nahe an die Oberfläche reichte. In der Höhle lag eine zusammengefaltete, ziemlich dünnwandige Blase, die der Wand an der unteren Fläche etwas fester anhaftete und hier einen kurzen, weißlichen, stielartigen Fortsatz, jedoch keinen Kopfzapfen erkennen ließ. Die Blase schien die Höhle vollständig ausgefüllt zu haben. M a r c h a n d wies darauf hin, daß bei der Lage der Fixierungsstelle der Blase in der nächsten Nähe der Fossa Sylvii es nicht ausgeschlossen wäre, daß die Blase von hier aus in die Substanz des Hirnlappens eingedrungen ist.

Von Echinococcuscysten im Stirnhirn sind drei Fälle veröffentlicht worden.

F r a n k e operierte einen 11jährigen Knaben wegen eines Echinococcus im Stirnhirn von ungewöhnlicher Größe. Am auffallendsten war das Mißverhältnis zwischen der Größe der Geschwulst und der durch sie verursachten Krankheitserscheinungen.

Die subjektiven Erscheinungen waren auffallend gering; zeitweise Kopfschmerzen und Schwindel, bisweilen Uebelkeit und Erbrechen.

Objektiv fand sich eine auffallende Vergrößerung des Kopfes, besonders der rechten Stirn- und Scheitelbeingegend; charakteristische Schallerscheinungen über diesen Stellen; etwas nasale Sprache; Parese im linken Facialis und in der linken Körperhälfte; leichte choreaartige Bewegungen; Erhöhung der linksseitigen Sehnenreflexe am Bein, Aufhebung der Fußsohlen und Hodenreflexe.

Psychisch fand sich ein schnoddriges Wesen.

Zeichen von schwerem Hirndruck fehlten, ebenso Stauungspapille und Sehstörungen.

Die Operation bestätigte die Diagnose, die auf Echinococcus gestellt worden war. Nach Bildung eines Hautknochenlappens drängte sich das Gehirn prall-elastisch unter starker Spannung vor. Bei Incision der Dura schoß eine große Menge Flüssigkeit hervor. Die Blase wurde herausgezogen, und die Höhle, welche 650 bis 700 ccm Flüssigkeit aufnahm, mit Jodoformgaze tamponiert. Sechs Stunden nach der Operation trat der Tod unter fortwährenden epileptischen Anfällen ein. F r a n k e äußerte, daß der Fall offenbar durch die schnelle und plötzliche Entleerung und darauf folgendes Hirnödem tötlich endete.

Als weiterer Fall wurde in einer Dissertation aus der Erlanger Nervenklinik ein Echinococcus unilokulärer Art im Stirnhirn veröffentlicht. Die Blase saß im linken Stirnhirn. Apoplektiform war rechts spastische Hemiplegie und Aphasie eingetreten, so daß an eine Blutung gedacht worden war. Die Sektion ergab erst den obigen Befund.

Der dritte veröffentlichte Fall wurde von B e r g e, J e n a, veröffentlicht; es handelt sich um einen 11jährigen Schüler. Der Knabe litt ca. ein halb Jahr lang an Kopfschmerzen in der linken Stirnhälfte mit gelegentlichem Erbrechen. Mitunter konnte das Kind für kurze Augenblicke gar nicht sehen.

Der körperliche Befund ergab ein starkes Schettern beim Beklopfen des Kopfes im Stirnteil, namentlich auf der linken Seite. Die Pupillen waren sehr weit, und es bestand eine doppelseitige Stauungspapille. Die Sprachartikulation war deutlich erschwert. In psychischer Hinsicht war der Pat. zeitlich und örtlich gut orientiert. Auffallend war, daß seine Merkfähigkeit für Zahlen und auch für Worte deutlich herabgesetzt war.

Ca. 7 Monate nach dem Auftreten der ersten Beschwerden wurde in Lokalanästhesie eine Trepanation über dem linken Stirnhirn ausgeführt. Dabei fand sich in der Mitte der zweiten Stirnwindung links unter einer etwa 1 mm dicken Hirnschicht eine faustgroße Cyste, die sich später bei der mikroskopischen Untersuchung eine Echinococcusblase erwies. Nach der operativen Entfernung derselben ließ sich dann später psychisch nichts Abnormes mehr feststellen; es bestand dagegen weiter eine erhebliche Sehstörung. Das Kind starb dann ungefähr ½ Jahr später; man nahm als Ursache eine eitrige Meningitis an.

B. Cysten anderer Aetiologie.

Von eigentlichen, zweifelsfreien, im Stirnhirn gelegenen Cysten fand ich in der ganzen Literatur nur drei Fälle veröffentlicht. Der eine Fall ist unklarer Aetiologie; in den beiden anderen Fällen handelt es sich um posttraumatische Cysten.

Der erstere Fall ist von Bielschowsky veröffentlicht worden. Es handelt sich um eine 24jährige Frau, die akut mit starken Schwindelatacken erkrankte. Seit der Zeit bestand andauernder Schwindel. Der Gang war taumelnd; beim Gehen fiel die Pat. nach links. Es bestanden weiter Nackenschmerzen und Steifigkeit. Es bildete sich dann eine Parese im rechten Facialis und im rechten Arm heraus; ebenso trat eine Parese des rechten Abducens und Nystagmus auf.

Objektiv ergab sich beim Beklopfen des Schädels eine Perkussionsempfindlichkeit am Occiput.

Es wurde die Diagnose auf Kleinhirntumor gestellt, da sowohl Beginn und Verlauf als auch Haupt- und Nebensymptome dafür sprachen.

Die Sektion ergab folgenden Befund: Angioma cavernosum im linken Strinhirn, umgeben von einer großen Cyste, die fast das ganze linke Stirnhirn einnahm.

Die beiden Fälle von Stirnhirncysten posttraumatischer Aetiologie finden sich in der Literatur der Kriegschirurgie.

Nach Sultan und Brüning kann man im allgemeinen zwei Gruppen von Cystenbildungen, wie sie im Gehirn nach Schußverletzungen entstehen können, unterscheiden. Die erste Gruppe

umfaßt die Cystenbildungen an der Stirnoberfläche im Bereich der Hirnhäute. Sie sind fast immer Liquorcysten der Arachnoidea. Sie rufen durch Druck auf die Rinde hie und da eine traumatische Epilepsie hervor. Zur zweiten Gruppe gehören die Cysten, die im Hirngewebe selbst entstehen. Es sind dies Erweichungscysten in der Hirnsubstanz. Sie enthalten meist Liquor cerebrospinalis, oft noch Fibringerinnsel und Reste von Blutungen oder zertrümmertem Hirngewebe, das noch nicht ganz resorbiert ist; in einzelnen Fällen enthalten sie auch Luft.

S u l t a n veröffentlicht solch einen Fall von Stirnhirncyste nach Schußverletzung.

Ein 28jähriger Landsturmmann erlitt einen Kopfstreifschuß in der Gegend der linken Stirnhöhle. In einem Feldlazarett wurde die Wunde erweitert und Knochensplitter aus ihr entfernt. Nach ungefähr einem Monat bekam der Pat. hohes Fieber bis 39 ° und zeigte ein auffälliges psychisches Verhalten, ohne daß sein Bewußtsein schwer getrübt war. Er ließ Urin unter sich und benahm sich gegen seine Umgebung merkwürdig zänkisch. Das auffallende psychische Benehmen hielt an; es bestanden dann weiter Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit des Schädels und Schwindelgefühl beim Aufstehen.

Stereoskopische Röntgenaufnahmen des Kopfes ließen mit aller Deutlichkeit einen cystischen Hohlraum von Taubeneigröße im linken Stirnhirn erkennen; außerdem einen im rechten Scheitellappen gelegenen Granatsplitter. Das Ergebnis der neurologischen Untersuchung besagte, daß mit Ausnahme der psychischen Störungen der Befund am Nervensystem vollkommen normal wäre. Insbesondere fehlten trotz des positiven Röntgenbefundes alle Zeichen für einen komprimierenden Prozeß im Stirnhirn. Zwei Monate nach der Verwundung wurde im Aetherrausch eine Neissersche Punktion hinter dem linken Tuber frontale vorgenommen. Es wurde in einer Tiefe von 2—3 cm mit der Punktionsspritze 6 ccm einer klaren, bernsteingelben Flüssigkeit gewonnen. Die Flüssigkeit erwies sich als bakterienfrei. Sechs Wochen nach der Punktion wurde der Patient als geheilt entlassen. Alle Beschwerden waren geschwunden; sein psychisches Verhalten war normal. Im Röntgenbild war keine Cyste mehr wahrnehmbar.

Einen besonders interessanten Fall, eine übergroße lufthaltige Cyste im Stirnhirn nach Schußverletzung veröffentlichte B r ü n i n g.

Es handelte sich um einen 32jährigen Offizier, der durch ein Infanterie-Geschoß aus etwa 300 m Entfernung verwundet worden war. Der Einschuß war von der rechten Stirnhöhle, der Ausschuß über dem rechten Ohr. Es trat sofort ein Verlust des Bewußtseins ein, das dann später wiederkehrte. Im Verlauf des ersten Monats fühlte sich der Pat. stets wohl bis auf zeitweiligen Kopfschmerz und Schwindelgefühle. Die Wunden waren etwa vierzehn Tage nach der Verwundung glatt verheilt. Im Verlauf der folgenden Monate traten die objektiven Symptome verstärkt auf; neu hinzu traten leicht schwankender Gang und Ausfluß aus der Nase. Die ganze rechte Stirnseite war etwas druck- und klopfempfindlich. Beim Aufsitzen entleerte sich aus dem rechten Nasenloch eine klare bernsteinhelle Flüssigkeit. In seinem psychischen Verhalten zeigte er Witzelsucht in ausgeprägter Form. Er vernachlässigte sich auffallend in Haltung und Kleidung.

Die Augenspiegeluntersuchung ergab eine parielle Sehnervenatrophie rechts. Das Röntgenbild zeigte einen fast das ganze rechte Stirnhirn ausfüllenden gut gänseeigroßen, scharf abgegrenzten Schatten. Es wurde die Diagnose auf Gehirnabszeß, vielleicht mit beginnender Meningitis, gestellt.

Vierzehn Monate nach der Verwundung entschloß man sich zur Operation. Bildung eines großen Wagnerschen Lappens mittels der elektrischen Fräse, in Lokalanästhesie. Die Dura ist überall intakt. Die Funktion mit einer Pravazspritze ergibt nur Luft; Incision der Fura. Keine sichtbare Veränderung der Gehirnoberfläche. Nach Incision ins Gehirn gelangt man in etwa 1 cm Tiefe in eine große, glattwandige Höhle, die abgesehen von einigen Fibringerinnseln am Boden keinerlei Inhalt hat; man sieht in ihr keine Spur von Flüssigkeit. Zurückschlagen des Haut-Periostlappens, nachdem vorher die ganze Knochenschale entfernt worden war.

In den nächsten zwei Monaten nach der Operation zeigte der Pat. eine gute Reconvaleszens. Nach dieser Zeit war der Pat. vollkommen beschwerdefrei. Das psychische Verhalten war wieder vollkommen geordnet. Der Pat. war wieder ein guter Offizier mit sicherem Auftreten. Eine Intelligenzprüfung ließ keinen Defekt erkennen.

Der vorstehende von B r ü n i n g veröffentlichte Fall gehört zu den Erweichungscysten. Was ihn pathologisch-anatomisch so interessant macht, ist einmal seine Größe und zweitens sein Inhalt. Die Cyste war so groß, daß sie fast den ganzen rechten Stirnhirnlappen ausfüllte. Besonders bemerkenswert ist der Umstand, daß trotz dieser großen Ausdehnung kein Knochendefekt im Schädel-

dach bestand. Die Cyste ist zustande gekommen durch einen glatten Durchschuß. Was nun den Inhalt der Cyste anbelangt, so fand sich darin, wie oben geschildert, eigentlich nur Luft. Es fand sich keine Spur von Liquor cerebrospinalis in der Cyste. Die Luft ist vermutlich von der Nase bzw. von der Stirnhöhle aus hinein gekommen. Es handelt sich also bei vorstehendem Fall pathologisch-anatomisch um eine große, lufthaltige, intracerebral, und zwar im Stirnhirn gelegene, glattwandige Erweidungscyste.

In der ganzen einschlägigen kriegschirurgischen Literatur findet sich nur noch ein einziger Fall von lufthaltiger Stirnhirncyste. G e b e l e veröffentlicht einen Fall, in dem sich eine verhältnismäßig große Luft und Flüssigkeit enthaltende Cyste im linken Stirn- und Scheitellappen befindet.

Das Ergebnis der Durchsicht der Literatur ist, daß Cysten im Stirnhirn seit dem Jahre 1900 in zehn Fällen beschrieben worden sind, während solche in anderen Teilen des Gehirns relativ häufiger beobachtet worden sind. Von den veröffentlichten Stirnhirncysten sind sieben parasitären Ursprungs; in dem von B i e l s c h o w s k i veröffentlichten Fall handelt es sich um eine vollkommen ungeklärte Aetiologie, und in den beiden anderen Fällen haben sich die Cysten auf der Grundlage eines vorangegangenen Traumas entwickelt. Aus den mitgeteilten Fällen geht hervor, daß die Stirnhirncysten ein ganz verschiedenes klinisches Bild erzeugen können. In dem einen Fall stehen sehr starke psychische Störungen im Vordergrund, in dem anderen Fall treten dieselben dagegen sehr stark in den Hintergrund. Weder die anamnestischen Anhaltspunkte noch die Symptome lassen somit bisher mit Sicherheit die Diagnose auf Stirnhirncyste stellen.

Der auf unserer Abteilung beobachtete Fall war der folgende: Der fünfunddreißigjährige Pat. E. U. hat vor ca. Jahresfrist schon einmal in der Anstalt gelegen. Damals wurde die Diagnose Lues cerebri gestellt. Er hatte im allgemeinen dieselben Beschwerden wie heute. Die Lumbalpunktion ergab:

starke Drucksteigerung der Lumbalflüssigkeit,
Rivalta: negativ,
Wa. R.: positiv,
Pandy: stark positiv,
Nonne Apelt: positiv,
Lymphocytose.

Die Nervenuntersuchung ergab:

An den Hirnnerven außer Opticusabblassung, die rechts stärker ist als links, und bei stark seitwärts gerichtetem Blick einige nystagmoide Zuckungen nicht Pathologisches.

Der Pat. wurde mit Kal. jodat. behandelt und erhielt im ganzen 1,80 Neo-Salvarsan i. v.

Nach ca. fünfwöchentlicher Behandlung ist die Wa. R. im Blut negativ gewesen; die Wa. R. im Lumbalpunkt schwach positiv, Pandy und Nonne Apelt positiv. Da sich der Pat. im allgemeinen wohl fühlte, ist er dann als gebessert mit Schonung entlassen und ihm ambulante Behandlung angeraten worden.

Dieser Pat. wurde jetzt nach ca. einem Jahr mit folgender Anamnese aufgenommen:

Familienanamnese:

In der Familie sind keinerlei Nervenkrankheiten beobachtet worden. Die Ehefrau hat einmal entbunden und zwei Fehlgeburten gehabt. Bei der Ehefrau ist die Wa. R. im Blut stark positiv; sie ist in Behandlung.

Eigene Anamnese:

Veneria, — Alkohol — und Nikotinabusus werden negiert.

Der Pat. ist im Felde einmal verwundet worden. (Oberschenkelschuß.) Er will schon früher einmal im Felde über ähnliche Beschwerden wie jetzt zu klagen gehabt haben.

Mit Hilfe der Aussagen der Ehefrau lassen sich für die vergangenen Jahre folgende anamnestische Daten zusammentragen: Während des Urlaubes ihres Mannes im August 1917 fiel ihr das veränderte Wesen des bis dahin völlig gesunden Mannes auf. Der früher stets ruhige und ernste Mann lachte ohne Grund häufig, sang viel, machte Witze, war leicht erregt, schlug das Kind aus nichtigen Gründen. Seine Stimmung wechselte sehr häufig und plötzlich. Seine Frau bemerkte damals ein Zittern der rechten Hand, das sich besonders zeigte, wenn der Pat. die Zeitung in der Hand hielt. Das Zittern nahm allmählich so zu, daß er beim Trinken die Flüssigkeiten verschüttete.

Im Sommer 1918 beemrkte der Pat. eine Abnahme der Sehkraft auf dem rechten Auge und den Verlust des Geruches, während Geschmack und Gefühl nicht gestört wurden.

Der Pat. klagt jetzt wieder, wie schon früher des öfteren über anfallsweise auftretende starke Kopfschmerzen, die besonders bei starkem körperlichen Arbeiten auftreten. Diese Schmerzen strahlen über den Mittelkopf nach der Stirn aus. Der Pat. hat „das Gefühl eines Hämmerns im Kopfe". In der letzten Zeit zeigt er Doppelsehen. In den letzten Wochen trat häufiges Erbrechen auf. Schluckbeschwerden und Sprachstörungen hat er nie wahrgenommen. Kein Ohrensausen, Flimmern und Schwindel.

Der klinische Befund ist folgender:

Es handelt sich um einen (s. o.) fünfunddreißigjährigen Pat. in gutem Ernährungszustande. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Der Pat. ist somnolent. Er gibt auf Fragen zögernd Antwort und hat keine Zeiterinnerung. Ueber seine Person und örtlich ist er gut orientiert.

Kopf und Hals: Beim Beklopfen des linken Stirnknochens gibt der Pat. starke Schmerzen an. Keine Nackensteifigkeit. Tremor der Zunge.

Thorax und Abdomen: o. B.

Sinnesorgane:

Augen: Pupillengrenzen links nicht scharf; rechts o. B. Pupillen reagieren prompt auf L. und C. Augenhintergrund: Papillen beiderseits ziemlich verfärbt. Gefäße auf dem linken Augenhintergrund etwas geschlängelt und gestaut.

Ohren: Das Gehör ist links schwächer als rechts.

Centralnervensystem:

Motilität und Sensibilität sind vollkommen intakt.

Der Pat. fällt beim Laufen und beim Prüfen des Rhomberg immer nach rechts.

Patellarreflexe links etwas lebhafter als rechts.

Kein Kernig, kein Babinski.

Wa. R. im Blut: negativ.

Röntgenuntersuchung:

Veränderte Sella. Process. clinoid. ant. schwach ausgebildet. Halswirbel: o. B.

In der linken Stirnseite findet sich ein kleiner Schatten. Es wurde jetzt die Diagnose Hirngeschwulst gestellt. Als Therapie wurde die operative Entfernung der Geschwulst versucht.

Operationsbericht: (Prof. Dr. Braun).

In Lokalanästhesie wird der Schädel unter Bildung eines Weichteilknochenlappens trepaniert. Der Schädelknochen ist abnorm dünn und läßt sich leicht öffnen. Nachdem die Oeffnung im Schädel geschaffen ist, liegt das Gehirn ohne Pulsation bloß und wölbt sich stark vor. Die Dura mater wird durch Schnitt gespalten und zurückgeschlagen. Darauf wird am vorderen und hinteren Pol der Trepanationsstelle das Hirn punktiert und dabei ca. 10 ccm einer gelblichen, klaren Flüssigkeit mit der Punktionsspritze aufgesogen.

Danach bildet sich im Stirnhirn, das besonders stark vorgetrieben war, eine Delle. Während der Punktion beginnt das Hirn zu pulsieren. Auf abnormen Widerstand stößt die Nadel nicht. Zum Schluß werden Stückchen aus dem vorliegenden Teil der Gehirnrinde zur Untersuchung extirpiert. Die Dura mater wird wieder über das Gehirn gelegt. Der Weichteilknochenlappen wird über die Trepanationsstelle gelegt, nachdem von seiner Basis ein ca. ½ cm breiter Knochensaum zur Entlastung fortgenommen worden ist. Naht der Haut.

Das pathologisch-anatomische Untersuchungsergebnis besagte: kleine Stückchen Hirnsubstanz sowie Dura mater mit kleinsten Knochenpartikelchen. Kein Anhalt für Neoplasma oder Entzündung.

Das bakteriologisch-chemische Untersuchungsergebnis lautete: Bernsteinsäure (Echinococcuscyste) nicht nachweisbar. Nach der Operation fühlt sich der Pat. wohler als früher; er klagt nicht mehr über Kopfschmerzen, ist zeitlich und örtlich völlig orientiert. Denk- und Erinnerungsvermögen sind normal. Nach ca. einem Monat steht der Pat. zeitweise auf und wird nach der inneren Abteilung verlegt. Während des dortigen Aufenthaltes hat sich im Gebiet der Trepanationsstelle eine kinderfaustgroße Anschwellung gebildet, die Pulsation fühlen läßt und fluktuiert. Die vorgenommene Punktion ergibt gelblich seröse Flüssigkeit. Anfang Februar 1923 wird folgender objektive Befund aufgenommen: Die Hirngeschwulst ist etwas, aber nicht auffällig vergrößert. Starker Tremor der Zunge und der Hände. Skandierende Sprache. Der Pat. schläft viel. Als subjektiver Befund wird aufgenommen: Der Pat. klagt seit einigen Tagen über stärkeres Zittern der Hände. Des weiteren sind die Schmerzen im Kopf stärker. Daraufhin wird eine Lumbalpunktion vorgenommen, deren Ergebnis lautet:

Seröse, klare, nicht gelbliche Flüssigkeit.
Anfangsdruck 500; nach Entnahme von 30 ccm Liquor 150.
Albumen (Kochprobe): stark positiv.
Pandy: positiv.
Nonne Apelt: positiv.
Trommer: positiv.
Wa. R.: negativ.

Anfang März ist der Zustand im allgemeinen unverändert. Der Pat. ist außer Bett und ohne gröbere Beschwerden. Hin und wieder

treten Kopfschmerzen auf. Der Pat. zeigt im allgemeinen einen heiteren Affekt; er unterhält die Mitkranken.

Der jetzt aufgenommene neurologische Befund lautet: Nystagmus beim Blick nach rechts. Stärkerer Tremor der gerade herausgestreckten Zunge. Die übrigen Hirnnerven sind frei. Die rohe Kraft der rechten Hand ist herabgesetzt; Tremor der rechten Hand, besonders bei körperlichen Anstrengungen.

Hin und wieder Skandieren der Sprache angedeutet. Zwangsaffekte nicht beobachtet. Gang frei.

Es wird eine Punktion der Vorwölbung an der alten Träpanationsstelle vorgenommen. Es ergeben sich 30 ccm einer dunkelgelblichen bis hellbraunen Flüssigkeit, die anfangs klar ist, später einige feste Bestandteile enthält und dickflüssig wird. Die Untersuchung ergibt, daß es sich um nekrotische Massen handelt.

Anfang April klagt der Pat. wieder über stärkere Kopfschmerzen. Eine vorgenommene Lumbalpunktion ergibt:

Pandy: positiv.

Nonne Apelt: positiv.

Trommer: positiv.

Keine Zellvermehrung.

Objektiv zeigt sich, daß die Vorwölbung an der Trepanationsstelle wieder prall und groß ist. Der Pat. wird jetzt mit Röntgenstrahlen behandelt. Es wird dann weiter eine abermalige Punktion der Vorwölbung vorgenommen. Sie ergibt:

Leicht sanguinolentes, bernsteinfarbiges Punktat, das eine gallertartig erstarrende Masse absondert. Es werden ca. 30 ccm abgezogen. Im Punktat finden sich außer Erythrocyten keine besonderen Zellen.

Nach der Punktion ist die Vorwölbung nur ein bis zwei Tage kleiner gewesen. Es trat dann sehr bald wieder der alte Zustand auf. Bei alledem sind die subjektiven Beschwerden nicht wesentlich. Im Verlaute der nächsten zwei Monate bleibt das Krankheitsbild im weesntlichen unverändert. Die Vorwölbung, die bedeutend größer geworden ist, wird alle paar Tage punktiert. Dabei werden immer 20—60 ccm klare, lack- bis bernsteingelbe Flüssigkeit abgelassen.

Da außer des symptomatischen Punktierens keine weitere Therapie mehr in Frage kommt, wird der Pat. sieben Monate nach seiner

Einlieferung dem Siechenhause überwiesen.

Im Siechenhause wird im Verlaufe der nächsten Monate der gleiche Befund gestellt. Als neue Momente treten hinzu: Ein völliger Verlust des Geruchssinnes und eine Opticusatrophie beiderseits, rechts stärker als links. Im Verlaufe der nächsten drei Jahre fällt es auf, daß der Spannungszustand der Geschwulst außerordentlich wechselt. Der Pat. erhält Röntgenbestrahlungen. Nach ca. dreijährigem Aufenthalt des Pat. im Siechenhause, in welcher Zeit häufige Punktionen ohne längere Zeit andauernden Erfolg vorgenommen worden sind, tritt eine auffallende psychische Verschlechterung ein. Der Pat. ist stark vergeßlich, desorientiert; er ist unsauber und benimmt sich in jeder Weise unmanierlich. Im Verlaufe eines abermaligen Jahres bleibt das Bild ungefähr das gleiche. Wieder sind eine Anzahl Punktionen vorgenommen worden, nach denen immer nur eine ganz vorübergehende Besserung eingetreten ist. Nach ca. dreieinhalbjährigem Aufenthalt im Siechenhaus tritt dann plötzlich infolge einer Pneumonie der Exitus ein.

Die Autopsie ergibt folgenden Befund: Das Schädeldach ist in toto enorm verdünnt. An der linken Stirnseite ist der Trepanationsdefekt zu sehen. Das gelöste Knochenstück ruht wie ein „halb geöffneter Deckel" auf dem Knochendefekt. Die linken Stirnwindungen erscheinen erweicht. In der linken Hemisphäre findet sich eine kleinapfelgroße Cyste, die sich direkt an der Stelle der Trepanation unterhalb der hier liegenden erweichten Windungen befindet.

Eine histologische Untersuchung des Gehirns ist leider nicht vorgenommen worden.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Es liegt hier ein einwandfreier Fall von Cyste im Stirnhirn vor; es handelt sich hierbei um eine Cyste unklarer Aetiologie, denn die Krankheitsgeschichte liefert keinen Anhalt zur Klärung der ursächlichen Momente. Man muß demnach auch an die Möglichkeit denken, daß es sich hier um einen Fall von angeborener Hirncyste handelt. Von subjektiven Erscheinungen stehen in diesem Fall starke, häufig auftretende Kopfschmerzen und psychische Störungen im Vordergrund. Der objektive Befund zeigt in der Hauptsache: Starke Schmerzhaftigkeit beim Beklopfen des linken Stirnknochens und eine geringe Stauungspapille links. Das Röntgenbild zeigt einen kleinen Schatten an der linken Stirnseite. Die Diagnose wurde auf Tumor cerebri ge-

stellt. Die Operation ließ schon den Gedanken an eine Stirnhirncyste in dem Bereich der nahen Möglichkeit rücken. Der weitere Verlauf der Krankheit sprach immer mehr für diese Vermutung, und die Sektion bestätigte schließlich diese Annahme.

Klinisches Bild: Bei im Stirnhirn gelegenen raumbeengenden Prozessen (Tumoren, Cysten) sind folgende S y m p t o m e festgestellt worden: Das charakteristischste Symptom ist die Stauungspapille; sie kommt jedoch im allgemeinen umso eher vor, je mehr nach hinten der Tumor sitzt. Ander Symptome allgemeiner Natur sind: Kopfschmerz, Benommenheit, ferner nicht so konstant Erbrechen, Schwindel, Pulsverlangsamung und allgemeine Krämpfe. Von diesen Symptomen ist ein fast konstantes der Kopfschmerz, der sich durch seine besondere Art auszeichnet. Er ist intensiv, erreicht Grade wie bei keinem anderen Leiden und ist zumindest in den späteren Stadien dauernd vorhanden. Er ist gewöhnlich ein diffuser, sich über den ganzen Kopf ausbreitender Schmerz; manchmal wird er an bestimmter Stelle, z. B. in der Stirn- oder Hinterhauptsgegend empfunden. Er weicht wie in unserem Fall weder der psychischen Behandlung noch den Medikamenten, die den nervösen Kopfschmerz heilen. Des weiteren bewirken sie Herdsymptome. Zunächst einmal brauchen selbst große Tumoren, die im rechten Stirnlappen (ebenso wie im rechten Schläfenlappen) gelegen sind, nach O p p e n h e i m keine charakteristischen Herdsymptome zu bedingen. Es sind dies Partien des Gehirns, die mehr oder weniger vollkommen zerstört oder funktionsunfähig gemacht werden können, ohne daß markante Erscheinungen hervortreten müssen. Zumindest sind wir mit ihnen noch zu wenig vertraut, um sie zu erkennen und diagnostisch verwerten zu können. Ein besonderes Symptom kommt nach Oppenheim zur Ausbildung, wenn ein Tumor bzw. eine Cyste seinen Sitz im linken Stirnlappen hat. Ist die dritte Stirnwindung, resp. das Brocasche Centrum selbst betroffen, so entwickelt sich die motorische Aphasie. Liegt der Tumor in anderen Teilen des Stirnhirns, so kann die Sprachstörung dauernd oder für lange Zeit fehlen. Nach O p p e n h e i m bildet sich zunächst eine Art Unlust zum Sprechen aus, eine gewisse Stummheit, während der Patient noch imstande ist, alle Gegenstände zu bezeichnen, überhaupt sobald er reden muß, alle Worte findet. Die Antworten erfolgen nicht allein träge, sondern es kann eine ausgesprochene Bradyphasie bestehen.

Moleen berichtet darüber, daß er in einem Fall von Cyste in der linken zweiten und dritten Stirnwindung, die weit nach hinten reichte, eine Störung der Sprache ebenso wie die gleichzeitig bestehende Aphasie beobachtete. Henneberg beobachtete eine anamnestische Aphasie bei einem mandarinengroßen Tumor im hinteren Drittel der zweiten und dritten Stirnwindung. Im Gegensatz dazu sind Fälle beobachtet worden, in denen die Aphasie vollkommen fehlte und zwar bei Tumoren, die von der Orbitalfläche des linken Stirnlappens ausgehen. Oppenheim hält die Aphasie für ein so wichtiges Symptom, daß er außer ihr kein weiteres Symptom als Charakteristikum für Stirnlappengeschwülste gelten läßt. In unserem Fall ist nur im späteren Verlauf ein Skandieren der Sprache beobachtet worden; bei den in der Literatur veröffentlichten Fällen findet sich keine Angabe über Sprachstörungen irgend welcher Art. Oppenheim weist darauf hin, daß es noch eine ganze Reihe von Erscheinungen gibt, denen ein gewisser Wert in lokaldiagnostischer Hinsicht beizumessen ist. Es hat den Anschein, als ob seelische Störungen (einfache Demenz, Witzelsucht) hier besonders früh zur Entwicklung kommen und besonders stark ausgeprägt seien. In unserem Fall traten seelische Störungen schon frühzeitig auf. Die Ehefrau beobachtete schon im Jahre 1917, daß ihr Mann ein verändertes Wesen zur Schau trage. Ob sich diese psychischen Störungen im Laufe der nächsten Jahre wieder gaben, oder ob sie in gleicher Art weiter fortbestanden, läßt sich leider aus der Krankengeschichte nicht entnehmen. Einige Monate nach der vorgenommenen Operation wird bei dem Pat. als auffallendes Symptom beobachtet, daß er im allgemeinen einen heiteren Affekt zeigt und die Mitkranken unterhält. Wenn er auch nicht eine ausgesprochene Sucht zum Witzeln gezeigt hat, so sind doch psychische Störungen unverkennbar. In dem von Brüning veröffentlichten Fall zeigte der Pat. eine ausgesprochene Witzelsucht und andere psychische Störungen, die zwei Monate nach der vorgenommenen Operation wieder vollkommen verschwunden waren. In dem von Sultan veröffentlichten Fall sind ebenfalls psychische Störungen beobachtet worden. Der Pat. zeigte hier keine Witzelsucht; er benahm sich seiner Umgebung gegenüber merkwürdig zänkisch. Stern hat die gesamte hierfür in Frage kommende Literatur zusammengestellt; es geht daraus hervor, daß das frühzeitige Auftreten psychischer Stö-

rungen und besonders die Witzelsucht kein absolut sicheres Anzeichen für die Lokalisation eines Tumors im Stirnlappen sein kann. Fest steht jedoch, daß ein Hirntumor im allgemeinen Zustände von Melancholie, von halluzinatorischer Erregbarkeit, einfache Demenz, Delirien, dem Korsakowschen entsprechende Symptomenkomplexe, ferner eine mit eigentümlicher Witzelsucht verknüpfte Form der Geistesschwäche hervorrufen kann. Es handelt sich um Aufschneidereien, die in heiterer Stimmung vorgetragen werden, um witzelnde und kindische Bemerkungen. Nach G a s p a r finden sich Korsakowsche Symptomenbilder am häufigsten bei Stirnhirntumoren. Zusammenfassend kann nach K r a u s e gesagt werden, daß die sicheren örtlichen Erscheinungen für Stirnhirngeschwülste sehr gering sind; reicher gestalten sich die klinischen Erscheinungen, wenn die Geschwulst in die Nähe der vorderen Centralwindung vordringt. Durch Reizung derselben kommt es zu Krämpfen, die den Charakter der Jacksonschen Anfälle aufweisen; weiterhin wird durch den Druck Lähmung erzeugt. Diese Erscheinungen sind Nachbarschaftssymptome. In unserem Fall sind solche Nachbarschaftssymptome nicht beobachtet worden. In dem von Bielschowsky veröffentlichten Fall, in dem die Cyste fast das ganze linke Stirnhirn einnahm, zeigte der Pat. eine Parese im rechten Facialis, im rechten Abducens und im rechten Arm. In diesem Zusammenhang muß noch darauf hingewiesen werden, daß nach der Ansicht der verschiedenen Autoren eine im Stirnhirn gelegene Geschwulst bis zum Tode latent bleiben kann. K r a u s e weist noch darauf hin, daß Neubildungen in den beiden oberen Stirnhirnwindungen öfter einmal zu Störungen des Gleichgewichtes beim Stehen und Gehen führen können; es entsteht ein Bild cerebraler Ataxie, das lebhaft an den eigentümlich watschelnden Gang und das unsichere Stehen erinnert, wie sie bei Herden an der hinteren Schädelgrube auftreten. Eine sichere Deutung für dieses Symptom ist nicht bekannt. Diese Attaxie kann so sehr im Vordergrund stehen, daß fälschlicher Weise die Diagnose auf eine Neubildung im Kleinhirn gestellt wird. Dies ist umso eher möglich, da bei Stirnhirngeschwülsten das Auftreten der Stauungspapille und der allgemeinen Hirndrucksymptome in ähnlicher Weise wie bei Tumoren in der hinteren Schädelgrube erfolgt. In dem von Bielschowsky veröffentlichten Fall von Cyste im linken Stirnhirn wurde die klini-

sche Diagnose auf Kleinhirntumor gestellt. Der Pat. zeigte einen taumelnden Gang und fiel beim Gehen nach links. Auch in unserem Fall wurde eine solche cerebrale Attaxie festgestellt. Der Pat. fiel beim Laufen und beim Prüfen des Rhomberg immer nach rechts.

Nachdem ich im vorstehenden die Symptome der Stirnhirncysten geschildert habe, will ich mich der Frage zuwenden, welche Momente in differenzialdiagnostischer Hinsicht bei der Diagnosenstellung auf Stirnhirntumor bezw. Stirnhirncyste von Wichtigkeit sind. Jeder anhaltende und heftige Kopfschmerz muß den Verdacht erregen, daß eine Hirngeschwulst im weiteren Sinne vorliegt. Aber recht häufig ist auch der als heftig und anhaltend geschilderte Kopfschmerz durch andere Ursachen bedingt. Das erste was man zur Entscheidung dieser Frage zu tun hat, ist die Augenspiegeluntersuchung. Durch den Befund der Stauungspapille ist die Diagnose Hirntumor in weiterem Sinne sehr wahrscheinlich gemacht. Hierbei ist nun zu beachten, daß die Nephritis zu einer Form der Retinitis führen kann, die der Stauungspapille täuschend ähnlich sieht. Des weiteren muß versucht werden, die Meningitis, den Hirnabszeß, den Hydrocephalus, die lues cerebri, sowie die Dementia paralytica und die multiple Sklerose auszuschließen. Findet sich keine Stauungspapille, so ist dadurch noch keineswegs die Diagnose erschüttert. So weist O p p e n h e i m besonders daraufhin, daß sie bei kleinen Tumoren und Hirncysten dauernd fehlen kann. In solchen Fällen muß man sich zunächst genau über die Art der Kopfschmerzen orientieren. Die Anamnese hat zunächst zu klären, ob es sich auch um den charakteristischen Kopfschmerz handelt. Hierbei lassen sich leicht toxische Momente, Arteriosclerose, Zirkulations- und Verdauungsstörungen als auslösende Momente ausschließen. Schwieriger ist es schon den hemikranischen, den hystrischen, vor allem aber den neurasthenischen Kopfschmerz auszuschließen. Weist der Kopfschmerz auf eine Neubildung im Gehirn, während die ophthalmologische Untersuchung im Stich gelassen hat, so kann die Diagnose doch auf Grund der anderen Kritierien gestellt werden. Ein sehr wichtiges Zeichen sind in dieser Hinsicht die Benommenheit und die Schlafsucht. Man muß jedoch zunächst andere Ursachen derselben, vor allem Urämie und andere Intoxikationen ausschließen. Das Erbrechen ist nur dann ausschlaggebend, wenn es den Charakter des cerebralen hat, also periodisch auftritt. Wie

verhält es sich nun in differenzialdiagnostischer Hinsicht mit der Dementia paralytika und der multiplen Sclerose? Eine Verwechslung der erstgenannten Krankheit mit einer Hirngeschwulst ist nur in wenigen Fällen möglich. Es sind die, die sich mit hartnäckigem Kopfschmerz, Reiz- und Lähmungserscheinungen einleiten. Es ist aber besonders zu berücksichtigen, daß bei der Dementia paralytica keine Stauungspapille vorkommt; daß sich ferner der psychische Zustand nicht durch einfache Benomenheit, sondern durch echte Demenz kennzeichnet. Dazu kommt die pathognomische echte Sprachstörung des Paralytikers und die anderen charakteristischen Symptome. Immerhin sind Verwechslungen vorgekommen und gerade mit den Stirnhirnneubildungen. Es sind nach Cassirer solche Fälle, wo sich die psychischen Momente stark in den Vordergrund schieben, zumal wenn die Wa. R. im Blut positiv ist. Nicht selten ruft die multiple Sklerose ein der Gehirnneubildung verwandtes Symptomenbild hervor. Die Verwechslung ist besonders dann möglich, wenn entweder eine leichte Neuritis optica besteht oder die Stauungspapille bereits in Atrophie übergegangen ist. Kommt in solchen Fällen dann noch ein Zittern unbestimmter Art und Kopfschmerz, Schwindel und unsicherer Gang hinzu, so liegt es nahe, an eine Sclerose zu denken. Bruns und Nonne haben vereinzelte Fälle beobachtet, in denen das Krankheitsbild der multiplen Sclerose dem einer Neubildung in cerebro bis in die Details entsprach. Wir haben ein weiteres Mittel, das in differenzialdiagnostischer Hinsicht wichtige Ergebnisse liefern kann: Die Lumbalpunktion. Im allgemeinen findet sich eine Vermehrung des Liquors und damit eine Erhöhung des Druckes. Durch die Punktion kann man also den Hirntumor in weiterem Sinne von Prozessen unterscheiden, die nicht mit einer solchen einhergehen. Es gibt aber andererseits eine ganze Reihe von Hirnneubildungen, die keine Erhöhung des Druckes aufweisen. Findet sich eine Erhöhung des Druckes, so kann die chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Liquor Anhaltspunkte zur Unterscheidung von anderen mit Drucksteigerung einhergehenden Prozessen geben. Eine starke Vermehrung des Lymphocytengehaltes im Liquor ist bei der Differenzialdiagnose von Lues und Hirnneubildung von ausschlaggebender Bedeutung. Der pisitive Wassermannsche Befund im Liquor spricht natürlich durchaus für Lues, obwohl F.

S t e r n einige Male einen offenbar unspezifischen Wa. R. im Liquor bei einem Hirntumor gefunden hat. Es muß hierbei noch betont werden, daß ein Luiker genau so einen Gehirntumor bekommen hann wie ein noch gesunder Mensch.

Es muß nun die Frage aufgeworfen werden, ob die Röngenographie für die Diagnose einer im Gehirn auftretenden Neubildung zu verwerten ist. Versuche, die vor vielen Jahren angestellt worden sind, hatten zunächst einmal ein durchaus negatives Ergebnis. Die technischen Fortschritte, die das Röntgenverfahren in den letzten Jahren gemacht hat, sind auch seiner Anwendung als Hilfsmittel in der Diagnose der Tumoren zugute gekommen. Es gelingt heute im allgemeinen gut, verkalkte Tumoren röntgenologisch zu diagnostizieren. Hirnturmore, die sich nicht im Zustand der Verkalkung gefunden haben, sind wohl röntgenologisch noch nicht sicher diagnostiziert worden. In neuester Zeit ist nun eine Methode zur röntgenologischen Darstellung von Hirncysten gefunden worden, daß encephalographische Verfahren. Seit einigen Jahren bedient man sich mit gutem Erfolg der Luftfüllung zur Diagnose von Hirncyste. Diese Methode hat in mehrfacher Richtung ihre besonderen Vorteile. Die Röntgenogramme zeigen nicht nur die Gestalt des cystischen Hohlraumes sondern auch seine Lagerverhältnisse im Schädel und im Gehirn, weiterhin aber auch die Beziehungen zum Ventrikelsystem. Die encephalographischen Ergebnisse können somit von besonderer praktischer Bedeutung für den Fall operativen Eingreifens sein. Ueber die Bedeutung der Punktion der Hirnneubildung als differenzialdiagnostisches Hilfsmittel spreche ich weiter unten.

Nachdem ich im Vorstehenden die Symptome und die für die Differenzialdiagnose wichtigen Erscheinungen der Stirnhirncyste geschildert habe, will ich nun kurz auf die Therapie derselben eingehen:

Sobald es gelungen ist, den syphilitischen Charakter einer im Gehirn gelegenen Neubildung auszuschließen und das Vorliegen eines raumbeengenden Prozesses festzustellen, kommt als Therapie bei Hirntumoren nur der operative Eingriff in Frage. Die operative Behandlung der Hirntumoren stellt einen sehr bedeutenden Fortschritt der Therapie dar. Es ist nach O p p e n h e i m noch nicht so lange her, daß jeder an Hirntumor irgend einer Art Leidende als dem

sicheren Tode verfallen galt. Es zeigten dann englische und amerikanische Chirurgen in erster Linie (Bennet, Godlet, Macewen und Horsley), daß es möglich ist, eine Hirngeschwulst ohne Gefahr für das Leben der Betroffenen zu exstirpieren. Seither haben sich die Neurologen und Chirurgen aller Länder mit dieser Frage beschäftigt. Krause gibt in seinem Werk „Chirurgie des Gehirns und des Rückenmarks" zur Behandlung der Cysten an, daß dieselbe je nach der Art der Wandungen verschieden ist. Bei allen Formen, in denen die Cystenwand von Bindegewebe und seinen Umwandlungsprodukten gebildet wird, ist er streng darauf bedacht, die Höhle nach vollständigem Ablassen des Inhalts dauernd leer zu halten. Krause gibt an, daß die Punktion zur Ansaugung durchaus nicht immer genügt; besonders wird die letztere Metode bei infiltrierten und verdickten Wandungen nur für kurze Zeit wirken, da die Starrheit der Umgebung das Zusammenfallen der Höhle verhindert. Er gibt als das sicherste Verfahren die Eröffnung durch den Schnitt mit nachfolgender Drainage oder Tamponade an, um die Wandungen zur Schrumpfung und den Hohlraum zur Verödung zu bringen. In allen Fällen, in denen die Cyste eine sekundäre Degeneration von Geschwulstgewebe darstellt, fordert Krause die gründliche Entfernung der ganzen Neubildung bis weit in die gesunde Hirnsubstanz hinein. Bei den auf unserer Abteilung gelegenen Fall wurden sehr häufige Punktionen vorgenommen. Es trat ein zeitweises Absinken des Hirndrucks und damit eine vorübergehende Besserung im Allgemeinbefinden des Pat. auf; eine Heilung ist damit nicht erreicht worden. Es besteht immerhin die Möglichkeit, daß man bei Anwendung des von Krause geforderten Verfahrens vielleicht doch eine Wendung des Krankheitsverlaufes hätte herbeiführen können. Die Diagnose und die Therapie der Hirncysten ist durch die Anwendung der Neisserschen Hirnpunktion gefördert worden. Auf diese Weise kann man direkt Cysteninhalt gewinnen und damit zunächst einmal die Diagnose auf Hirncyste sichern. Nach Neisser kann die Punktion durch Entleerung von Flüssigkeit lebensrettend wirken und direkt die Heilung von Cysten anbahnen. Bezüglich der zu wählenden Punktionsstellen haben Neisser und Pollack genaue Angaben gemacht, die eine Punktion ohne Verletzung der A. meningea med. und ihrer Aeste ermöglichen. Für das Stirnhirn empfehlen sie zwei Punkte auf einer

Linie, die durch die Mitte des oberen Augenhöhlenrandes parallel zur Medianlinie nach hinten zieht; der eine vier, der andere acht Zentimeter oberhalb des Supraorbitalrandes. Ueber die diagnostische Bedeutung dieser Hirnpunktion bei Cysten gehen die Meinungen der einzelnen Autoren stark auseinander. Aus der Literatur ergibt sich aber zweifellos, daß alle Autoren darin übereinstimmen, daß die Punktion bei Echinococcuscysten des Gehirns immer eine gewisse Gefahr darstellt, indem durch die Punktion und den Austritt von Flüssigkeit die umgebende Gehirnoberfläche leicht infiziert werden kann.

Bezüglich der Prognose der Hirncysten scheint es, daß sie im allgemeinen ganz gute Resultate geben. (B o n h o e f f e r, Therapie der Gegenwart.) O p p e n h e i m berichtet über drei Fälle von Kleinhirncysten, die er als definitiv geheilt ansieht. Sowohl in dem von S u l t a n als auch in dem von B r ü n i n g veröffentlichten Fall von posttraumatischer Stirnhirncyste ist eine vollständige Heilung eingetreten.

Das Ergebnis meiner Untersuchung ist:

Reine Cysten im Stirnhirn sind ausgesprochene Seltenheiten. Die in der Literatur aufgeführten Fälle lassen erkennen, daß sie auf einer verschiedenen Aetiologie beruhen und ein verschiedenes Symptomenbild hervorrufen können. Sowohl die anamnestischen Anhaltspunkte als auch die Symptome lassen somit bisher nicht mit Sicherheit die Diagnose auf Strinhirncyste stellen, wohl rücken sie sie in den Bereich der Wahrscheinlichkeit. Wie in unserem Fall hat die Röntgenuntersuchung in dem von S u l t a n veröffentlichten Fall gute Dienste geleistet. Man darf demnach annnehmen, daß die Röntgenuntersuchung bzw. das encephalographische Verfahren in solchen Fällen die Diagnose zumindest erleichtert, wenn auch nicht immer restlos klärt. In der Frage der Therapie endlich gehen die Meinungen der verschiedenen Autoren auseinander. Während die einen unbedingt auf dem Standpunkt der Neisserschen Punktion auch zu therapeutischen Zwecken stehen, wollen sie die anderen Autoren nicht für alle Fälle bedingungslos angewandt sehen. Alle Autoren stimmen aber darin überein, daß in einem Fall von sicher diagnostizierter Stirnhirncyste die operative Entfernung bzw. ihre breite Freilegung und Verödung durch Einschaltung eines breiten Weichteilknochenlappens die meisten Aussichten auf Erfolg hat.

Literatur.

A. Lehrbücher:

Kaufmann: Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie.
Kraus-Brugsch: Spezielle Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten.
Krause: Chirurgie des Gehirns und des Rückenmarks.
Lexer: Allgem. Pathologie.
Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

B. Zeitschriften:

Berger: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1923.
v. Bergmann: Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie 1902.
Bielschowsky: Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 22.
Brüning: Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1917.
Cossu: Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie. 1910.
Franke: Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie. 1902.
Gebele: Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie. 1915.
Hildebrand: Dtsch. med. Wochenschrift 1909, Nr. 46.
Lichtenauer: Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie. 1916.
Marchand: Sammlung klin. Vorträge. Nr. 105—136.
Moltschanoff: Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der Psychiatrie und Neurologie. 1901.
Monatsschrift für Psychiatrie u. Neurologie. 1928, Bd. 68: Ueber Encephalographie.
Schneider: Inaug.-Dissert. Erlangen.
Sultan: Dtsch. med. Wochenschrift, 1916, Nr. 25.
Ziehen: Neurolog. Centralblatt. 1906.

Lebenslauf.

Ich bin am 5. August 1900 als Sohn des Kaufmanns J. Bader in Berlin geboren. Nach Erlangung des Reifezeugnisses auf einer hiesigen Oberrealschule widmete ich mich dem Studium der Medizin, dem ich ausschließlich in Berlin oblag. Im Dezember 1927 bestand ich hier das medizinische Staatsexamen. Im praktischen Jahr bin ich im städt. Krankenhaus im Friedrichshain in Berlin tätig gewesen. Ich bin am 11. Dezember 1928 approbiert worden.